

**Disciplina:** Ciências / Física **Ano:** 9º do E. Fundamental II

**Professor(a):** Gustavo Bonagamba Sandrini

**Objetivo:** O objetivo é orientar os alunos em seus estudos de revisão de conteúdo, a fim de retomar os principais conceitos vistos no 2º trimestre. Assim, os alunos devem: calcular as forças gravitacionais existentes entre os corpos; analisar e identificar os tipos de energia; classificar as transformações de energia; e calcular as energias existentes nos corpos.

## 1. CONTEÚDOS

### Capítulo 07 – Estudos do conceito de força gravitacional

- Principal fórmula do capítulo
- Conceito de atração entre os corpos

### Capítulo 08 – Princípios de energia

- Fontes de energia
- Transformações de energia
- Cálculo de energias – mecânica, potencial gravitacional e cinética

## 2. ROTEIRO DE ESTUDO

- Fazer um resumo de todos os conceitos citados no Item “1. Conteúdo”, para fixar os conceitos importantes.
- Refazer todos os exercícios dados em sala e em aula.
- Assistir as aulas de recuperação, a ser marcada pela coordenação.
- Após a realização dos resumos e assistir as aulas, tirar as dúvidas com o professor em tempo oportuno.

## 3. FORMA DE AVALIAÇÃO

- Durante o período de recuperação o aluno realizará uma lista com exercícios de revisão que terá o valor máximo de 2,0. A lista deverá ser realizada e entregue no dia da prova de REC para o aplicador
- Os alunos participarão de plantões de dúvidas agendados pela coordenação, se necessário.
- Realização de Prova escrita com o valor de 8,0 agendada pela coordenação.

## 4. Lista de exercícios:

Nome: \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_ Data: | \_\_\_\_\_ |

01) Explique porque não sentimos a força de atração com outros corpos da natureza, visto que, de acordo com as leis da física, todos os corpos se atraem.

02) Calcule a força de atração existente entre dois corpos de massa 50 kg e 70 kg, distantes 5 metros um do outro. (dado  $G = 6,7 \times 10^{-11} \text{ N.m}^2/\text{kg}^2$ ).

03) Como ocorre as transformações de energia nas seguintes situações:

- |                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| a) ferro elétrico           | f) secador de cabelo |
| b) chuveiro                 | g) lâmpada           |
| c) queima de carvão         | h) luz do carro      |
| d) queima do gás de cozinha | i) buzina do carro   |
| e) bomba atômica            |                      |

04) Um objeto não identificado, de 10 kg, foi visto voando a 10 metros de altura, a uma velocidade de 20 m/s. Responda:  
(dado: gravidade da terra =  $10 \text{ m/s}^2$ )

- a) Qual a energia mecânica deste objeto?  
b) O que acontece com esta energia, caso o objeto resolva pousar na terra?

05) Um corpo, de massa 5 kg, se movimenta com energia cinética de 250 J. Calcule a sua velocidade.

06) Qual a energia cinética de um corpo, de massa 15 kg, que adquire 10 m/s de velocidade?

07) Calcule a energia potencial gravitacional de um corpo, de massa 20 kg, que se encontra a 10 metros de altura. (dado: gravidade da terra =  $10 \text{ m/s}^2$ ).

08) Qual a altura de um objeto, de massa 3 kg, que contém energia potencial gravitacional de 90 J? (dado: gravidade da terra =  $10 \text{ m/s}^2$ ).